

## ABSTRACT

A microconnector in which elastic contact force is improved and a manufacturing method of a socket therefore, are provided.

5       The microconnector includes:

the socket 10 in which plural cantilever terminal blocks 14 having pressure receiving parts 16 are integrally formed on a board 11 made of single crystal silicon, and socket leads 15 are disposed on the terminal blocks 14; and

10       a plug 20 in which plug leads 21 corresponding to the socket leads 15 are provided on a plug board 23.

The manufacturing method of the socket 10 includes:

a step of applying a resist to one surface of the board 11;

15       a step of patterning the terminal blocks 14 by photolithography;

a step of performing anisotropic etching to form the terminal blocks 14 to predetermined heights while a bottom is made to remain;

a step of applying a resist to the other surface of the board 11;

20       a step of patterning the pressure receiving parts 16 by photolithography; and

a step of performing isotropic etching to remove the bottom.

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局

541237

(43) 国際公開日  
2004年8月12日 (12.08.2004)

PCT

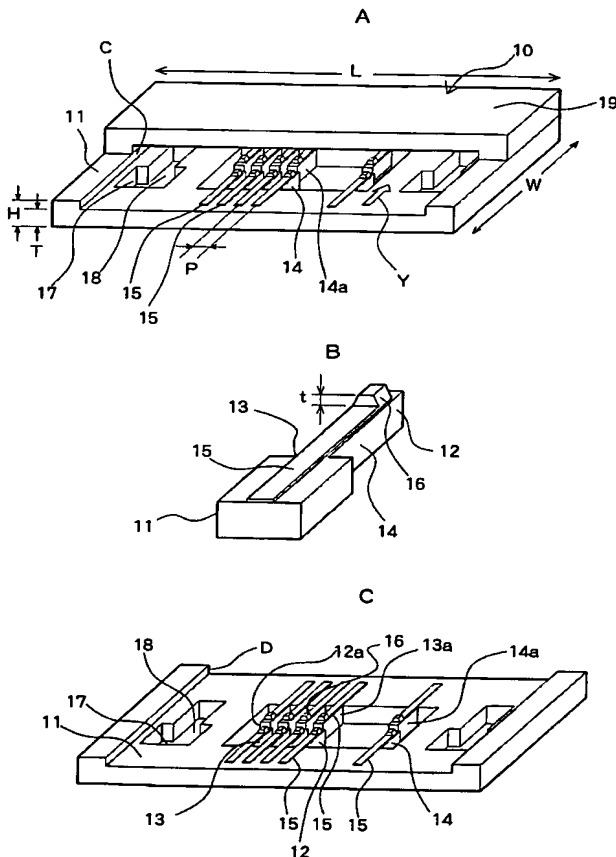
(10) 国際公開番号  
WO 2004/068649 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: H01R 24/00  
〒146-8668 東京都大田区矢口3丁目7番3号 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/000650
- (22) 国際出願日: 2004年1月26日 (26.01.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願2003-18059 2003年1月27日 (27.01.2003) JP  
特願2003-18060 2003年1月27日 (27.01.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 大宏電機株式会社 (TAIKO DENKI CO., LIMITED) [JP/JP];
- (72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 藤田 博之 (FUJITA, Hiroyuki) [JP/JP]; 〒171-0041 東京都豊島区千川1-9-1 4 Tokyo (JP). 望月 寛人 (MOCHIZUKI, Hiroto) [JP/JP]; 〒146-8668 東京都大田区矢口3-7-3 大宏電機株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人はるか国際特許事務所 (HARUKA PATENT & TRADEMARK ATTORNEYS); 〒160-0022 東京都新宿区新宿二丁目4番16号 栄幸ビル9階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,

[続葉有]

(54) Title: MICROCONNECTOR AND METHOD OF PRODUCING SOCKET THEREFOR

(54) 発明の名称: マイクロコネクタとそのソケットの製造方法



(57) **Abstract:** A microconnector with its elastic contact force improved; and a method of producing a socket therefor. A microconnector comprises a socket (10) having a plurality of cantilevered beam-like terminal blocks (14) provided with pressure receiving sections (16) and integrally formed on a substrate (11) made of single crystal silicone, with socket conductors (15) disposed on the terminal blocks (14), and a plug (20) having plug conductors (21) corresponding to the socket conductors (15) and disposed on a substrate (23). The method of producing this socket (10) comprises the steps of coating one surface of the substrate (11) with a resist, patterning the terminal blocks (14) by photolithography, applying anisotropic etching to form the terminal blocks (14) so that the latter may have a predetermined height while leaving the bottom, coating the other surface of the substrate (11) with a resist, patterning the pressure receiving sections (16) by photolithography, and applying isotropic etching to remove the bottom.

(57) 要約: 弾接力の向上を図ったマイクロコネクタとそのソケットの製造方法を得る。単結晶シリコンからなる基板11に、受圧部16を備えた複数の片持ち梁状の端子台14を一体に形成し、端子台14にソケット導線15を配設したソケット10と、ソケット導線15に対応してプラグ導線21を基板23上に設けたプラグ20とを有するマイクロコネクタとする。このソケット10の製造方法は、基板11の一方の面に対しレジストを塗布する工程と、フォトリソグラフィで端子台14をパターンニングする工程と、異方性エッチングを施し、底を残して所定の高さに端子台14を形成する工程と、基板11の他方の面に対しレジストを塗布する工程と、フォトリソグラフィで受圧部16のパターンニングを行う工程と、等方性エッチングを施して底を除去する工程とを含む。



BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG,

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 *PCT* ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。